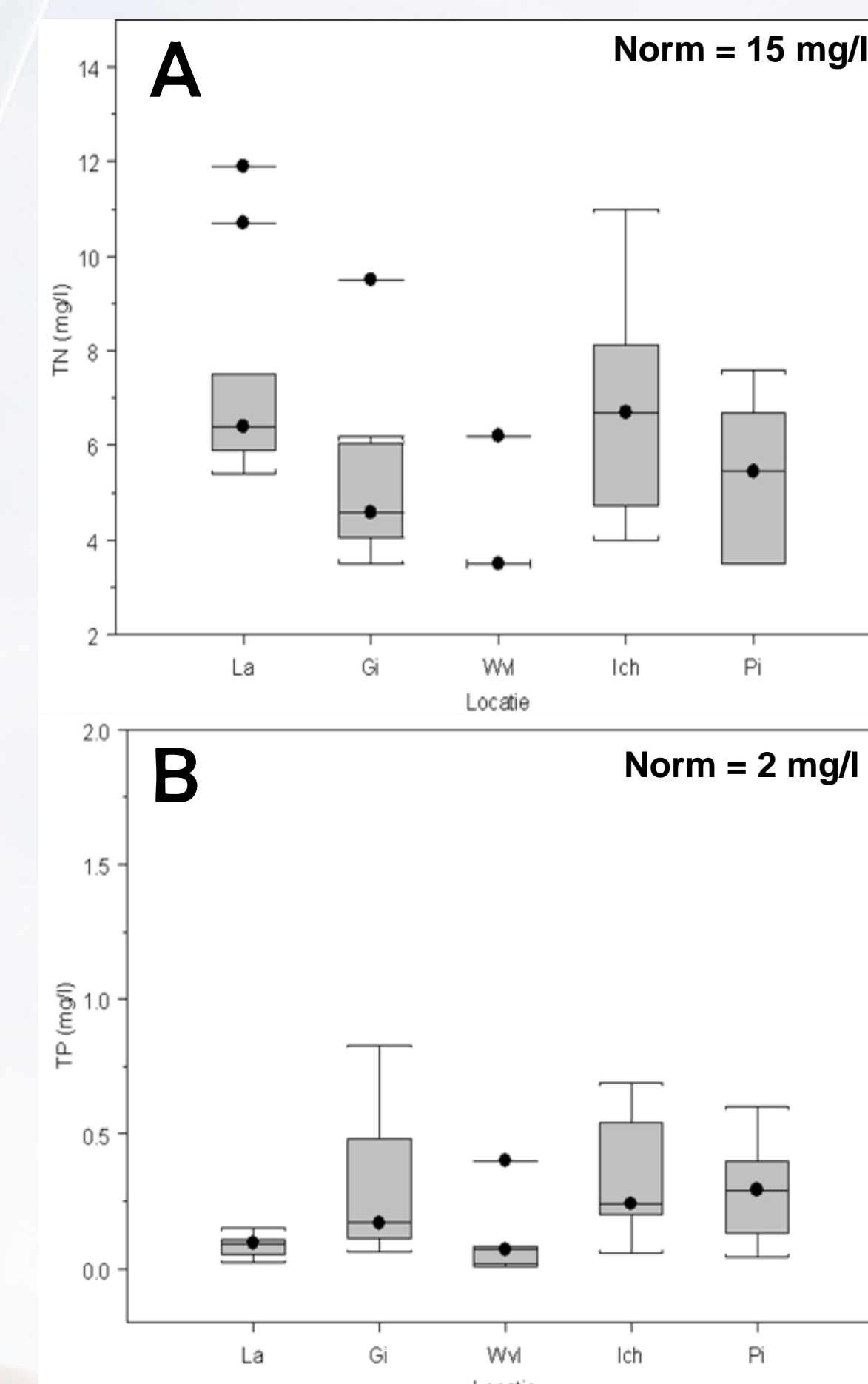


Duurzaam hergebruik van water uit mestverwerking met wetlands

Constructed wetlands (CW) realiseren de laatste stap van mest na biologie tot loosbaar water. Opwaardering van deze “grijs water bron” en hergebruik voor landbouwtoepassingen vormt een volgende stap in de verdere verduurzaming van deze technologie. In deze scriptie werd het eindeffluent van vijf verschillende CW gedurende één jaar maandelijks fysicochemisch en bacteriologisch gekarakteriseerd. Globaal werden zeer positieve resultaten bekomen, die aangeven dat hoogwaardig hergebruik mogelijk is, mits remediëring van enkele knelpunten zoals *Clostridia*, hardheid en ijzer. Gezien deze knelpunten te verhelpen zijn met eenvoudige napolijstingstechnieken, lijkt opwaardering van eindeffluent van CW tot drinkbaar water dan ook een haalbare kaart voor de toekomst!



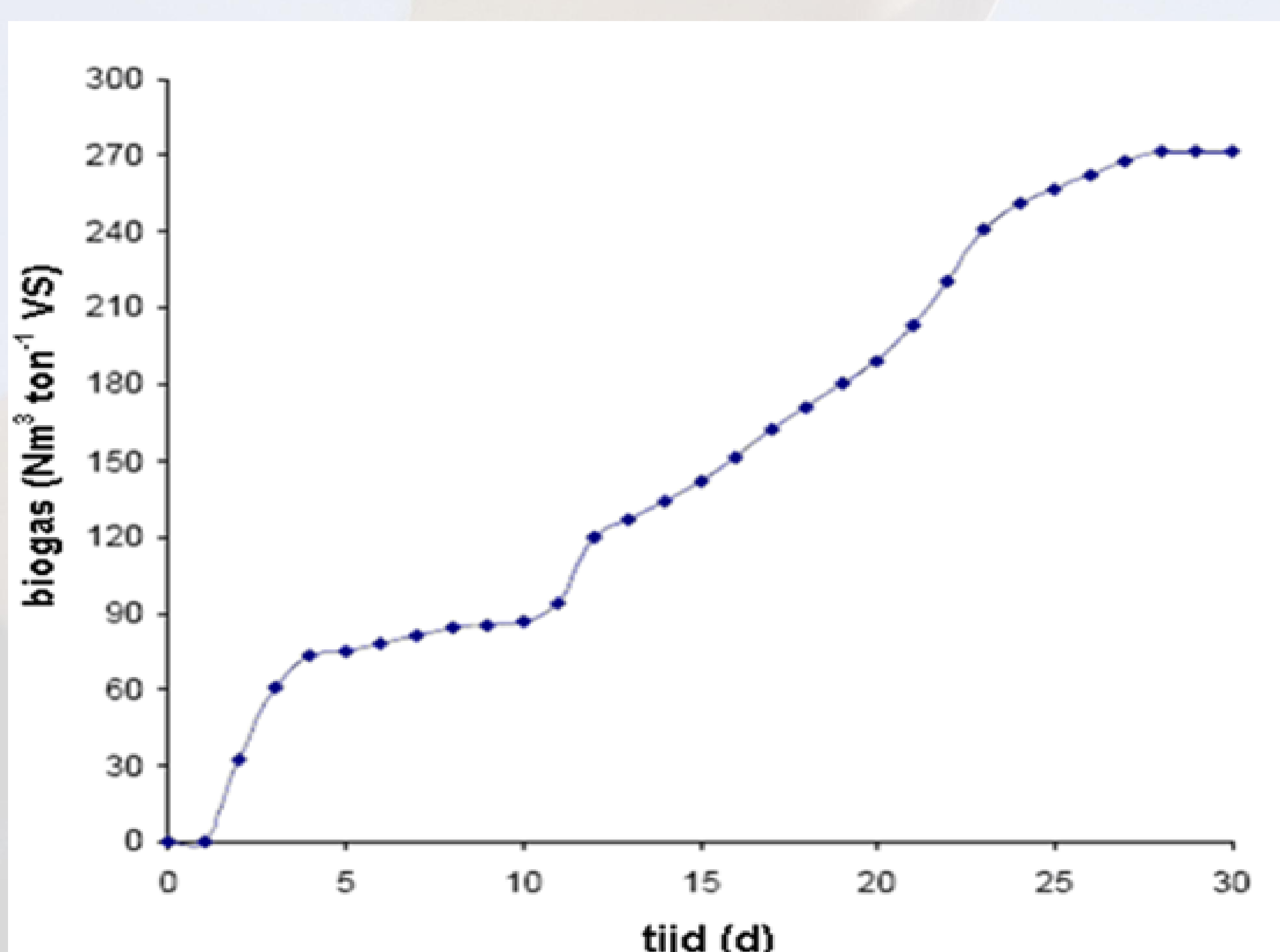
Illustratie van de eindwater kwaliteit bij constructed wetlands



Boxplot voor N (A) en P (B) gehalte in eindwater

Mestverwerking via constructed wetlands na biologie vormt een zeer interessant traject in de levensnoodzakelijke verduurzaming van landbouw. De productie van herbruikbaar water uit mest wordt immers een haalbare kaart die bovendien een oplossing kan bieden voor de toenemende waterschaarste in de landbouwsector. Daarenboven kan de economische rendabiliteit van landbouwbedrijven nog verder verhoogd worden door de productie van groene energie uit biomassa.

Vaneckhaute C., Michels E., Meers E., Tack F.M.G., Bio-ingenieurswetenschappen, UGent



Grafische voorstelling van de cumulatieve biogas productie van riet uit constructed wetlands ifv de tijd

Het riet dat aanwezig is in de constructed wetlands wordt momenteel na elk groeiseizoen geoogst en gecomposteerd voor verwerking tot bodemverbeteraar. In samenwerking met de Hogeschool West-Vlaanderen werd echter onderzocht of deze biomassa kan aangewend worden voor de productie van bio-energie. Uit de resultaten blijkt dat het biogaspotentieel van riet in het bereik van 215-270 Nm³ ton⁻¹ verse stof ligt, wat een grootte-orde vergelijkbaar is met het biogaspotentieel van energiemais. Constructed wetlands zullen in de toekomst dus mogelijk verder economisch gevaloriseerd kunnen worden in het kader van energieteelten.

Faculteiten ingenieurswetenschappen & bio-ingenieurswetenschappen



Vrije Universiteit Brussel



KONINKLIJKE VLAAMSE
INGENIEURSVERENIGING

